

# Fondamenti di Informatica T-1

## Guida al LAB3 - Introduzione JDK e ECLIPSE

Tutor:  
Allegra De Filippo  
*allegra.defilippo@unibo.it*

a.a. 2016/2017

# LABORATORIO

- **Pratica** sui contenuti trattati a lezione
- L'esame prevede la scrittura di codice Java in laboratorio:  
**seguire le esercitazioni è fortemente consigliato!**
- **Lezioni in laboratorio:**
  - un problema svolto
  - uno o più problemi assegnati, da risolvere in laboratorio e a casa
  - soluzioni pubblicate sul sito

# TUTOR

## Allegra De Filippo

- **Email:** allegra.defilippo@unibo.it
- **Ricevimento:** al **termine** delle esercitazioni del **secondo turno** (ore 12) o previo **appuntamento per email**
- **Ufficio:** c/o DISI - LIA primo piano palazzina Ex-CSITE
- **Tel:** 051 2093271

## Sito del corso

- <http://www-db.disi.unibo.it/courses/FIT1-LZ/>

# ACCOUNT LAB3

## Prerequisiti per ottenere un account per i laboratori

- Essere iscritti regolarmente
- Essere in possesso delle proprie **credenziali di ateneo** (nella forma nome.cognome@studio.unibo.it)

## Creare il proprio account

- **Da casa:** Accedere al sito  
[http://infoy.ing.unibo.it/new\\_account](http://infoy.ing.unibo.it/new_account)
- Utilizzare le credenziali di Ateneo per accedere al sistema e seguire la procedura guidata
- **L'account sarà attivo dopo circa 2 minuti!**

# SUGGERIMENTI

Lo **spazio utente** per il vostro account sulle macchine del laboratorio è **limitato**: si suggerisce di **effettuare spesso il salvataggio** dei vostri esercizi su supporto removibile (es. chiavetta USB)

Le lezioni di laboratorio partiranno da un livello base di difficoltà. Tuttavia la **difficoltà crescerà** fino al livello richiesto per l'esame: si suggerisce di seguire con costanza e attenzione le lezioni per restare "al passo" !

# JDK: cos'è e a cosa serve?

## Java Development Kit:

Insieme degli strumenti necessari per la scrittura di applicazioni in Java

### Per Windows:

scaricabile gratuitamente dal sito

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

### Per Mac OS X:

già presente nel sistema

# JDK: installazione su Windows

**Java SE Development Kit 8u71**

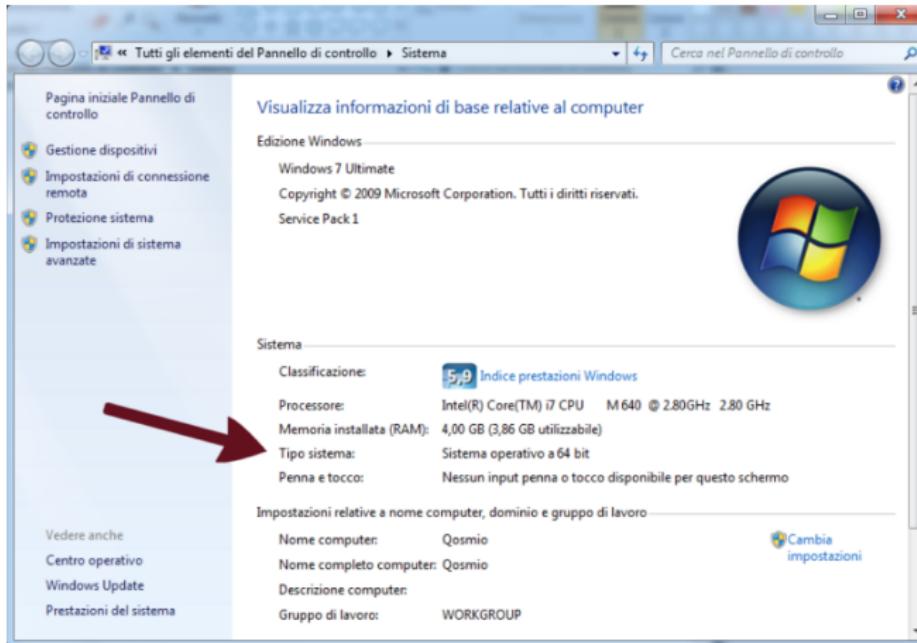
You must accept the [Oracle Binary Code License Agreement](#) for Java SE to download this software.

  Accept License Agreement  Decline License Agreement

Product / File Description	File Size	Download
Linux ARM 32 Hard Float ABI	77.71 MB	<a href="#">jdk-8u71-linux-arm32-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux ARM 64 Hard Float ABI	74.65 MB	<a href="#">jdk-8u71-linux-arm64-vfp-hflt.tar.gz</a>
Linux x86	154.75 MB	<a href="#">jdk-8u71-linux-i586.rpm</a>
Linux x86	174.91 MB	<a href="#">jdk-8u71-linux-i586.tar.gz</a>
Linux x64	152.74 MB	<a href="#">jdk-8u71-linux-x64.rpm</a>
Linux x64	172.9 MB	<a href="#">jdk-8u71-linux-x64.tar.gz</a>
Mac OS X	227.24 MB	<a href="#">jdk-8u71-macosx-x64.dmg</a>
Solaris SPARC 64-bit	139.78 MB	<a href="#">jdk-8u71-solaris-sparcv9.tar.Z</a>
Solaris SPARC 64-bit	99.05 MB	<a href="#">jdk-8u71-solaris-sparcv9.tar.gz</a>
Solaris x64	139.98 MB	<a href="#">jdk-8u71-solaris-x64.tar.Z</a>
Solaris x64	96.19 MB	<a href="#">jdk-8u71-solaris-x64.tar.gz</a>
Windows x86	181.21 MB	<a href="#">jdk-8u71-windows-i586.exe</a>
Windows x64	186.55 MB	<a href="#">jdk-8u71-windows-x64.exe</a>

# x86 (32 bit) o x64 (64 bit)? (Windows)

Pannello di controllo → Sistema



Nel dubbio → x86

# x86 (32 bit) o x64 (64 bit)? (OS X)

Mela → Informazioni su questo Mac.

A questo punto controllare il nome del processore.



# x86 (32 bit) o x64 (64 bit)? (OS X)

Controllare il numero di bit su questa tabella

Processor Name	32- or 64-bit
Intel Core Solo	32 bit
Intel Core Duo	32 bit
Intel Core 2 Duo	64 bit
Intel Quad-Core Xeon	64 bit
Dual-Core Intel Xeon	64 bit
Quad-Core Intel Xeon	64 bit
Core i3	64 bit
Core i5	64 bit
Core i7	64 bit

# SCRITTURA ED ESECUZIONE DEL CODICE

Esistono **due possibili approcci**:

- scrittura su un semplice foglio di testo con estensione ".java", compilazione ed esecuzione tramite comandi a console

The screenshot illustrates the process of writing and running a Java program. On the left, a text editor window titled "HelloWorld.java" displays the following code:

```
1 public class HelloWorld{
2     public static void main(String args[]){
3         System.out.println("Hello World!");
4     }
5 }
6
7 }
```

On the right, a terminal window titled "Scrivania — bash — 88x21" shows the command-line interaction:

```
Last login: Wed Jan 27 16:52:39 on ttys002
MacBook-Pro-di-Allegra-2:~ allegradefilippo$ cd Desktop/
MacBook-Pro-di-Allegra-2:Desktop allegradefilippo$ javac HelloWorld.java
HelloWorld.class
MacBook-Pro-di-Allegra-2:Desktop allegradefilippo$ java HelloWorld
Hello World!
MacBook-Pro-di-Allegra-2:Desktop allegradefilippo$
```

- utilizzo di un IDE (modalità più semplice e intuitiva)

# COS'È un IDE?

- "Integrated Development Environment": **Ambiente di sviluppo integrato**
- Contiene un editor di codice sorgente, un interprete e/o un compilatore, un simulatore di console ed un debugger
- In laboratorio useremo **Eclipse**



# ECLIPSE: download (passo 1)

- Scaricabile gratuitamente dal sito : <http://www.eclipse.org/downloads/eclipse-packages/>
- Il sito riconosce automaticamente il sistema operativo con il quale si sta accedendo alla pagina

**Eclipse IDE for Java EE Developers**  
273 MB 2,232,175 DOWNLOADS  
Tools for Java developers creating Java EE and Web applications, including a Java IDE, tools for Java EE, JPA, JSF, Mylyn...  
Mac OS X 64 bit

**Deploy your app to IBM Bluemix**  
Love Eclipse? Want to move to Cloud? Bluemix + Eclipse make it easy. Sign up to begin building today!  
Promoted Download

**Eclipse IDE for Java Developers**  
165 MB 1,107,885 DOWNLOADS  
The essential tools for any Java developer, including a Java IDE, a Git client, XML Editor, Mylyn, Maven integration and WindowBuilder...  
Mac OS X 64 bit

# ECLIPSE: download (passo 2)



## IBM

Blazingly fast downloads hosted by IBM Bluemix.

[DOWNLOAD](#)

## Yatta Solutions GmbH

Get your Eclipse download and have a look at our modeling solutions made in Germany.

[DOWNLOAD](#)

## EclipseSource

Warp speed from the Amazon cloud plus a choice of hundreds of plug-ins with managed dependencies.

[DOWNLOAD](#)

## Obeo

Download the latest Eclipse easily and discover how to create your OWN modeling solutions.

[DOWNLOAD](#)

## OTHER OPTIONS FOR THIS FILE

- All mirrors (xml)
- Direct link to file (download starts immediately from best mirror)

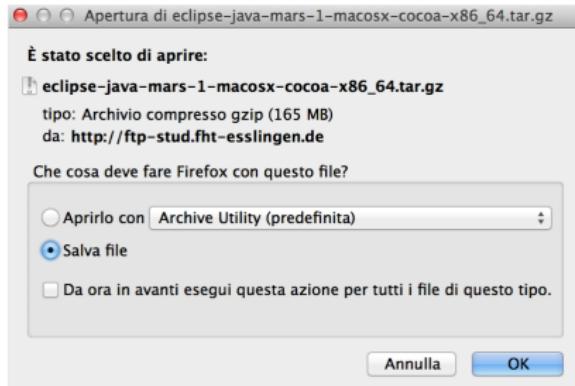


## RELATED LINKS

- Friends of Eclipse
- Becoming a mirror site
- Updating and installing Eclipse components
- Eclipse newsgroups

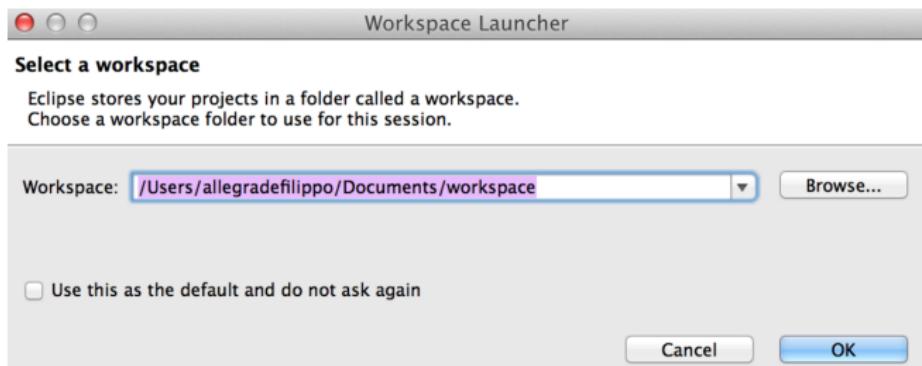
## ECLIPSE: download (passo 3)

- Scaricare la nuova versione disponibile. Se in laboratorio è presente una versione più vecchia, non preoccupatevi: le funzionalità e l'interfaccia base sono pressochè le stesse!
- Per l'installazione basta estrarre l'archivio e cliccare sull'eseguibile



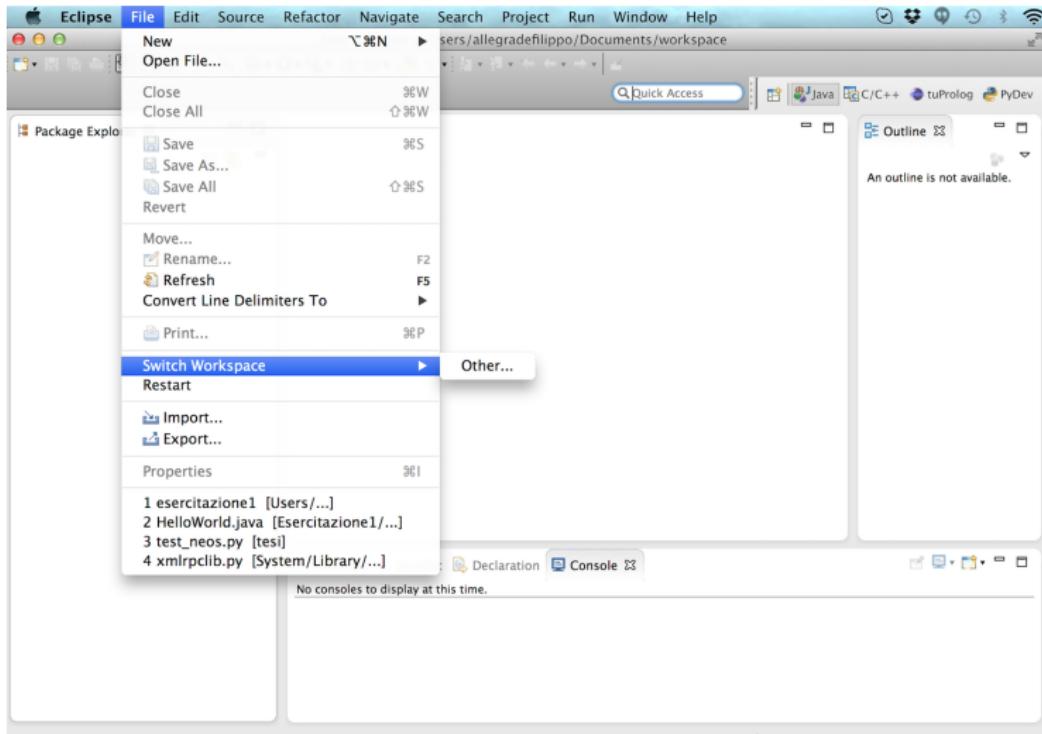
# ECLIPSE: primo avvio

- Al primo avvio, viene chiesto di selezionare un "Workspace", ovvero una cartella dove eclipse salverà tutti i vostri progetti
- In laboratorio, come già detto, selezionate la vostra **chiavetta USB**



# ECLIPSE: cambiare workspace

File → Switch Workspace → Other

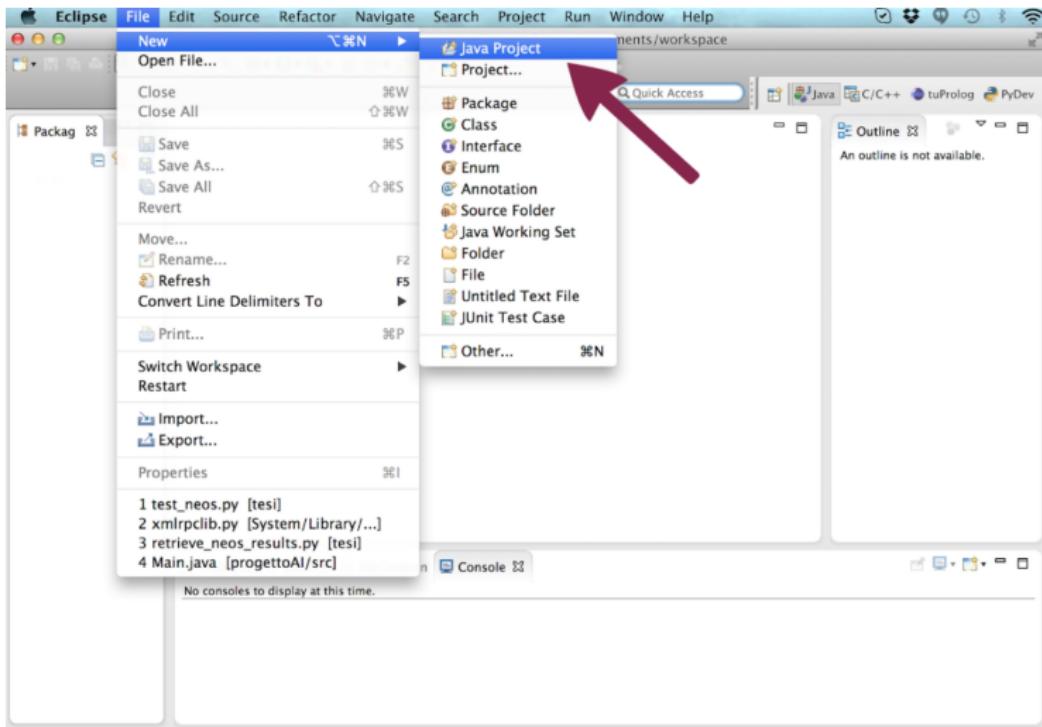


# ESERCITAZIONE 1 GUIDATA: HelloWorld!

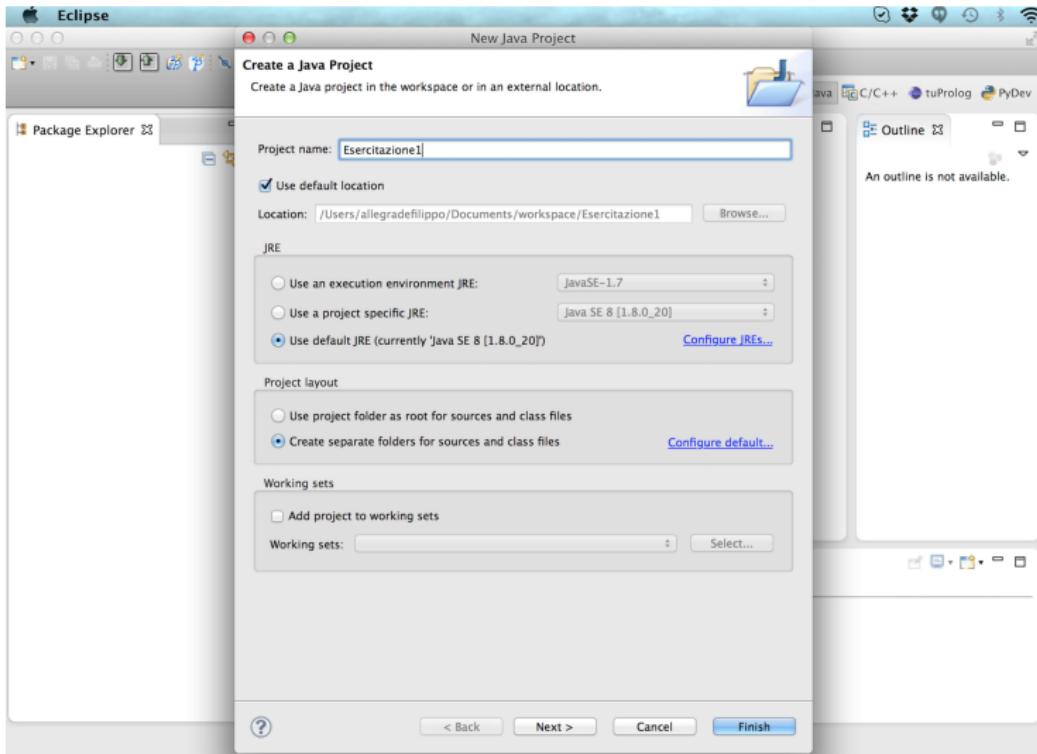
- Il nostro primo programma fa semplicemente stampare a video una scritta
- Alcune regole e convenzioni del buon programmare:
  - I **nomi dei progetti** iniziano sempre con lettera maiuscola e non ammettono spazi (es: Esercitazione1)
  - I **nomi dei package** iniziano con lettera minuscola (es: esercitazione1) e non ammettono spazi
  - I **nomi delle classi** iniziano sempre con la lettera maiuscola e non ammettono spazi (es: HelloWorld)
  - **INDENTARE IL CODICE!!**

# CREARE UN NUOVO PROGETTO

File → New → Java Project

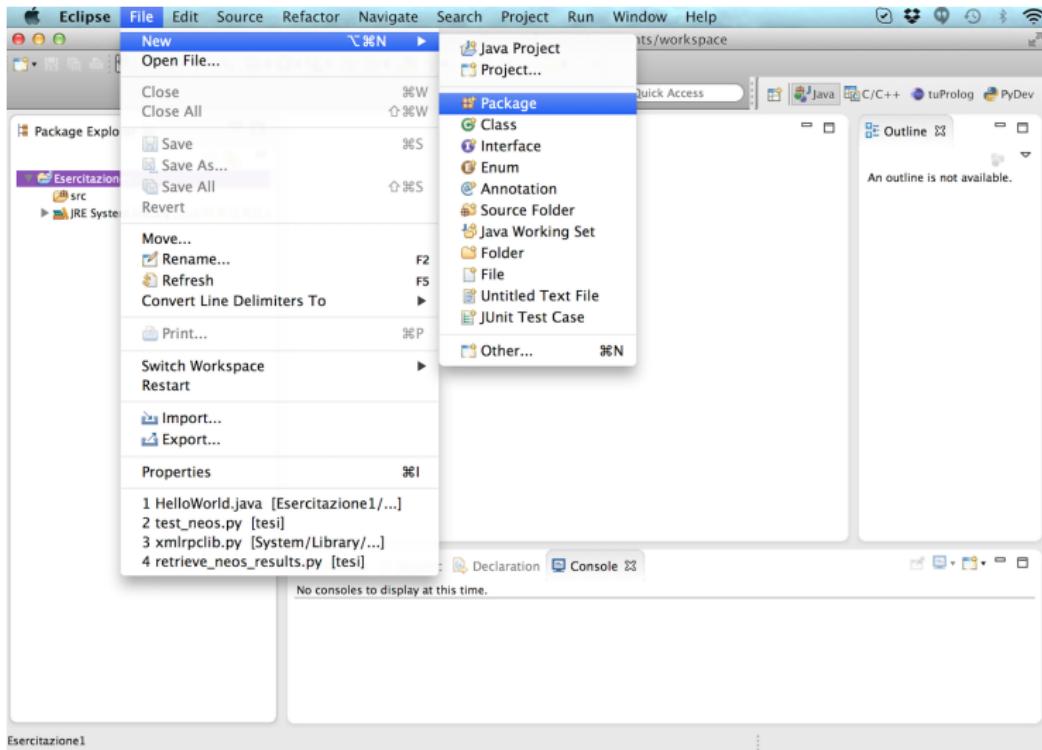


# NOMINARE UN NUOVO PROGETTO

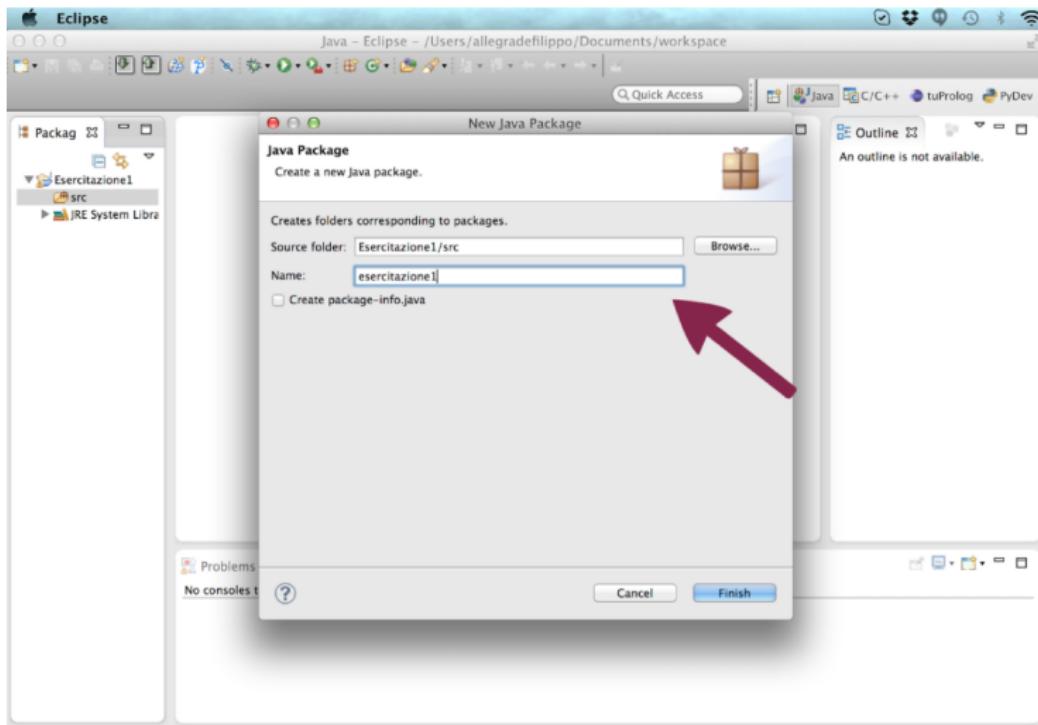


# CREARE UN NUOVO PACKAGE

File → New → Package

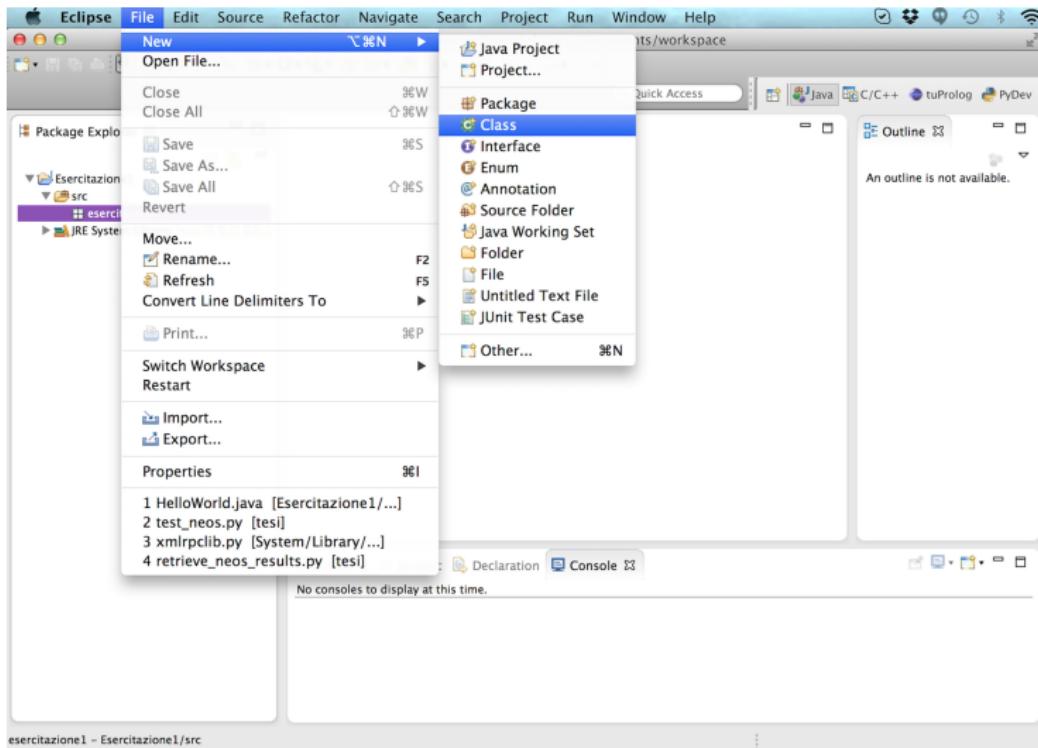


# NOMINARE UN NUOVO PACKAGE

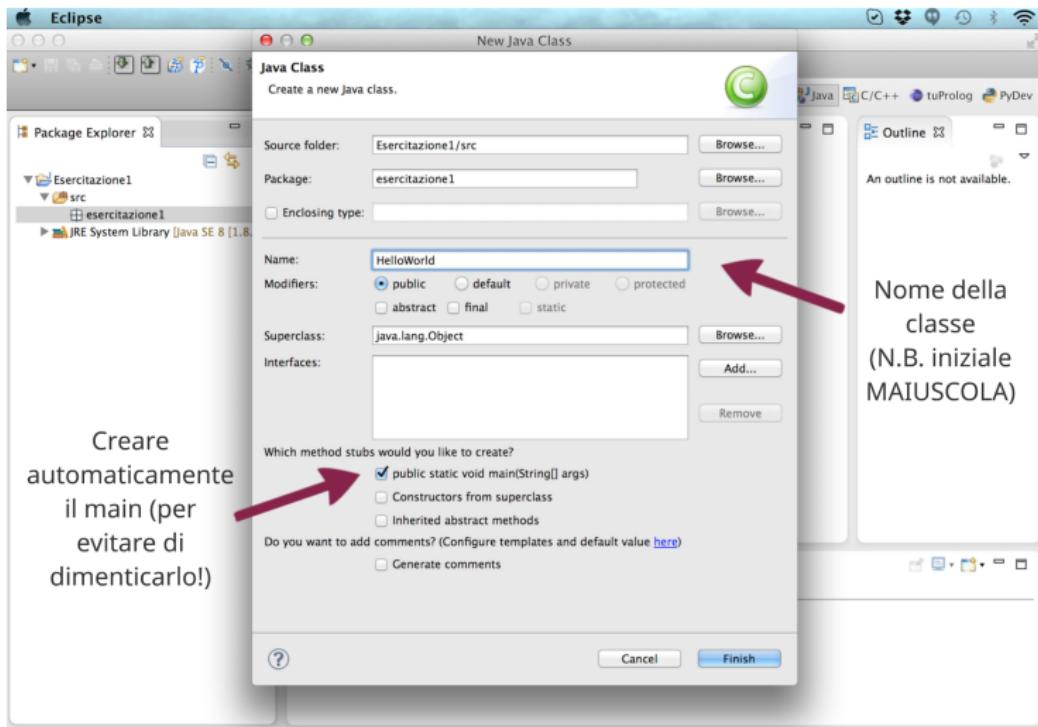


# CREARE UNA NUOVA CLASSE

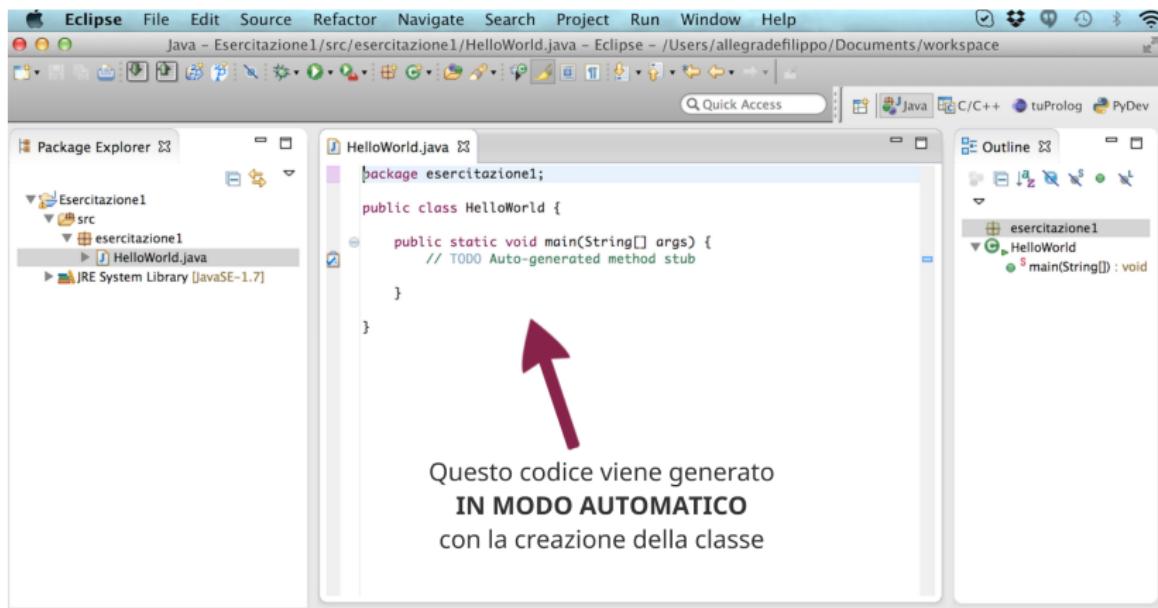
File → New → Class



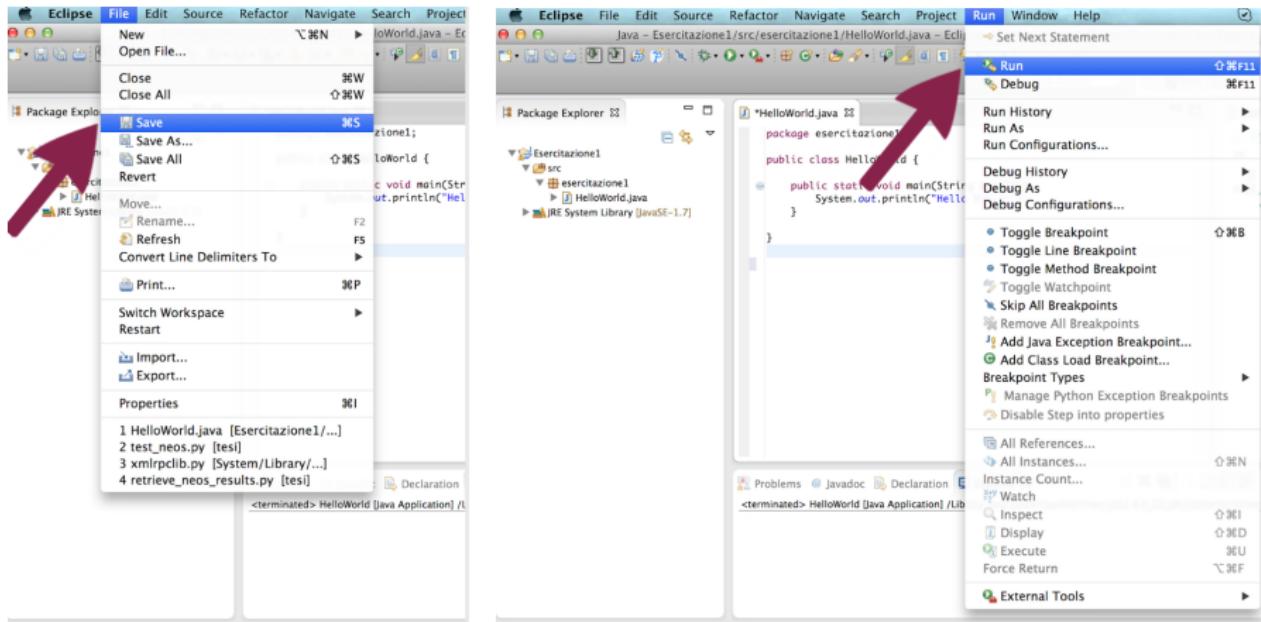
# NOMINARE UNA NUOVA CLASSE



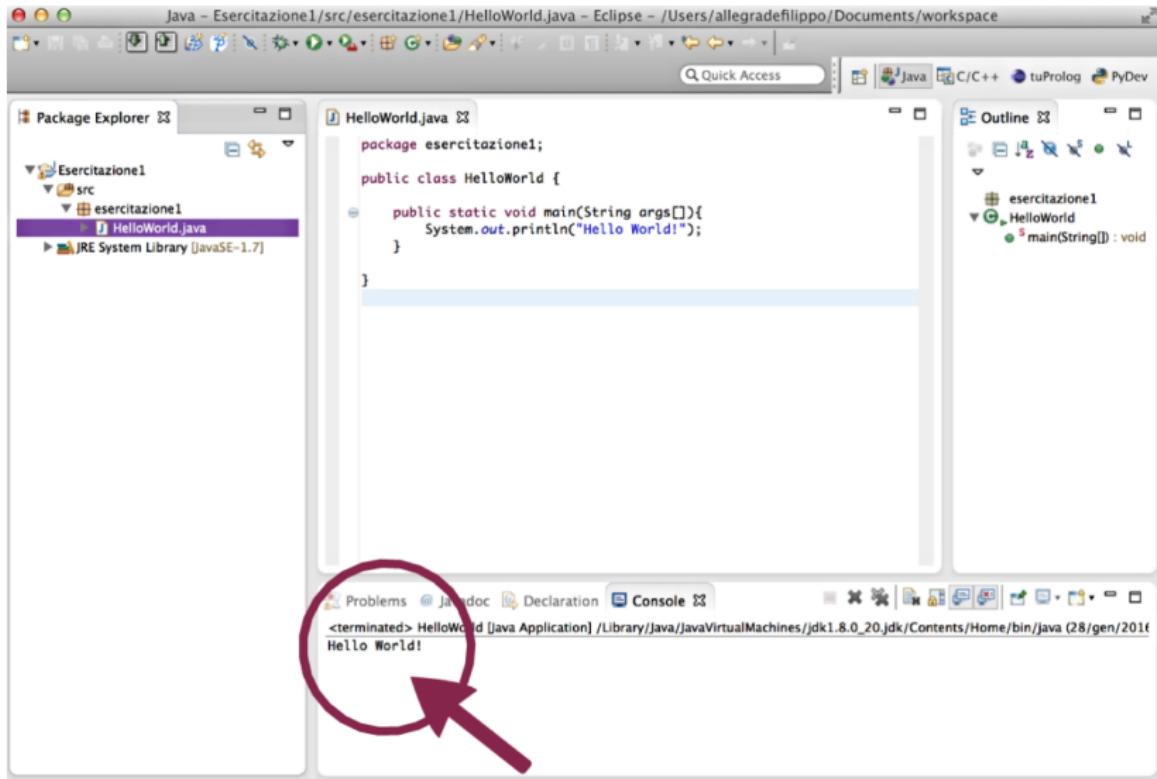
# CREAZIONE AUTOMATICA CLASSE E METODI



# SALVATAGGIO E ESECUZIONE



# ESECUZIONE E RISULTATO A VIDEO



# ESERCIZIO DI PROVA

Creare, **all'interno dello stesso progetto** una classe **OutputProva** che generi il seguente output:

**N.B.** Attenzione ad andare a capo esattamente come nell'esempio mostrato.

*La somma dei numeri: 4, 34, 76, 2  
è il numero 116!!*